

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

WEST

Generate Collection

Print

L2: Entry 1 of 2

File: JPAB

Mar 22, 1990

PUB-NO: JP402081773A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02081773 A

TITLE: PAIRED PNEUMATIC TIRE

PUBN-DATE: March 22, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TSUDA, TORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

BRIDGESTONE CORP

APPL-NO: JP63233250

APPL-DATE: September 17, 1988

US-CL-CURRENT: 152/209.12

INT-CL (IPC): B62D 61/00; B60C 11/08

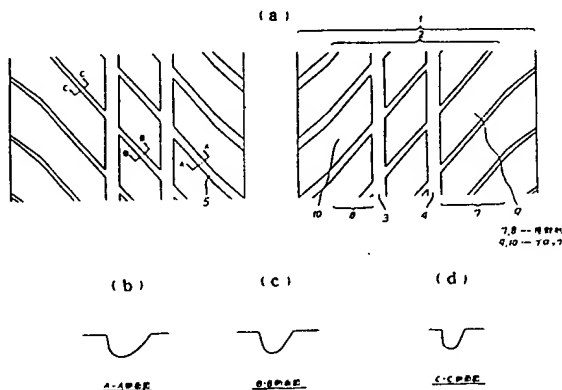
ABSTRACT:

PURPOSE: To enable the improvement to be attained of dry performance while maintaining draining performance and of wear resistance in the time of cornering by tilting openings to a tread end of two or more tilt grooves, diagonally crossing with one or more main grooves in the peripheral direction, at a specific angle with respect to the peripheral direction.

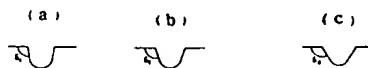
CONSTITUTION: A tread pattern of a tire is provided with two peripheral directional main grooves 3, 4, extending in a tire peripheral direction, and two or more tilt grooves 5, extending in one direction and crossing at an angle of 35 to 60° with the main grooves 3, 4, formed in a tread surface part 2 in a tread part 1 mutually in line symmetry with respect to the bisector X-X of a front axle. Each groove 5, in accordance with a mounting attitude of the tire to a vehicle, is opened to a tread end in the center side of the vehicle in a tread part 4, extending from an opening position to the rear side in the direction of rotation of the tire, while opened also to a tread end in the outside of the vehicle. Thus in addition to wear resistance in the time of cornering, even dry performance is sufficiently maintained, further excellent drain performance can be ensured.

COPYRIGHT: (C) 1990, JPO&Japio

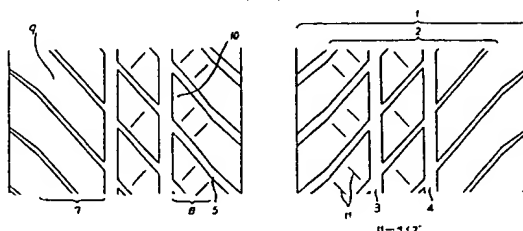
第3図



第4図



第5図



WEST**End of Result Set**

Generate Collection

Print

L2: Entry 2 of 2

File: DWPI

Mar 22, 1990

DERWENT-ACC-NO: 1990-134956

DERWENT-WEEK: 199018

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Wear resistant pneumatic tyre pair - having mutually-symmetrical tread patterns w.r.t. centre line of vehicle to improve dry performance and wear resistance

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

BRIDGESTONE TIRE KK

CODE

BRID

PRIORITY-DATA: 1988JP-0233250 (September 17, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 02081773 A	March 22, 1990		000	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP02081773A	September 17, 1988	1988JP-0233250	

INT-CL (IPC): B60C 11/08; B62D 61/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP02081773A

BASIC-ABSTRACT:

Pair of pneumatic tyres with an aspect ratio of less than 60%, mounted at both sides of a vehicle have tread patterns mutually symmetrical w.r.t. centre line of the vehicle. The tread pattern has at least one circumferential groove and inclined grooves which are opened at the vehicle-center-side end of the tread and therefrom extended in the inverse direction of tyre rotation at cross obliquely with the circumferential groove, the cross angle ranging from 35 to 60 deg. from the circumferential direction.

USE/ADVANTAGE - For vehicle wheels, especially for front wheels. The pair of tyres can satisfactorily improve the dry performance and wear resistance on cornering, without sacrificing the water draining property.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/6

TITLE-TERMS: WEAR RESISTANCE PNEUMATIC TYRE PAIR MUTUAL SYMMETRICAL TREAD PATTERN
CENTRE LINE VEHICLE IMPROVE DRY PERFORMANCE WEAR RESISTANCE

DERWENT-CLASS: A95 Q11 Q22

CPI-CODES: A12-T01B;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0231 2657 3258 2826 3300

Multipunch Codes: 014 032 04- 41& 50& 57& 597 598 651 672

⑫ 公開特許公報(A) 平2-81773

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)3月22日

B 62 D 61/00
// B 60 C 11/08

6573-3D
7006-3D

審査請求 未請求 請求項の数 9 (全8頁)

⑭ 発明の名称 空気入りタイヤ対

⑯ 特 願 昭63-233250

⑰ 出 願 昭63(1988)9月17日

⑱ 発 明 者 津 田 徹 東京都東村山市美住町1-19-1-411

⑲ 出 願 人 株式会社ブリヂストン 東京都中央区京橋1丁目10番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 空気入りタイヤ対

2. 特許請求の範囲

1. 車両の両側に対をなして装着される、偏平率が60%以下の一組みの空気入りタイヤであり、これらの一組のタイヤは、車両中心線に関して互いに線対称をなすトレッドパターンを有し、

そのトレッドパターンは、タイヤ周方向へ延びる、少なくとも一本の周方向主溝と、少なくとも一方のトレッド端に開口するとともに、一方向へ延在して、周方向主溝と斜めに交差する方向に向く複数本の傾斜溝とを含んでおり、各傾斜溝の、トレッド端への開口が、タイヤの車両装着姿勢で、車両中心側に位置し、かつ傾斜溝が、その開口位置からタイヤの回転方向後方側へ向けて、タイヤ周方向に対し、35°～60°の範囲の角度で傾いて延在する空気入りタイヤ対。

2. 傾斜溝が、両トレッド端に開口する請求項

.1記載の空気入りタイヤ対。

3. 傾斜溝の幅および深さが、周方向主溝のそれらよりともに小さい請求項1もしくは2記載の空気入りタイヤ対。

4. 周方向主溝の、車両中心側の溝壁が、トレッド表面に対し、対向側の溝壁よりも大きな角度で交差する請求項1～3のいずれかに記載の空気入りタイヤ対。

5. 傾斜溝の、蹴出側の溝壁がトレッド表面に対し、対向側の溝壁よりも大きな角度で交差する請求項1～4のいずれかに記載の空気入りタイヤ対。

6. 車両の最も外側側に位置する陸部列のネガティブ比が、車両の最も中心側に位置する陸部列のそれよりも小さい請求項1～5のいずれかに記載の空気入りタイヤ対。

7. 傾斜溝の、車両の外側側に位置する部分の深さが、車両中心側の深さより浅い請求項1～6のいずれかに記載の空気入りタイヤ対。

8. トレッド踏面部のうち、車両の最も中心側

に位置する部分のサイブの量を、車両の最も外側側に位置する部分のサイブ量より多くしてなる請求項1～7のいずれかに記載の空気入りタイヤ対。

9. 傾斜溝の溝壁の、トレッド表面との交角が、車両の中心側より外側側にて大きい請求項1～8のいずれかに記載の空気入りタイヤ対。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、車両の両側に対をなして装着される、偏平率が60%以下の空気入りタイヤ対に関するものであり、とくには、前輪として適用されて、ドライ路面に対する大きなグリップ力、ならびに、コーナリング時の耐摩耗性を十分に発揮してなお、所要の排水性をもたらすものである。

(従来の技術)

空気入りタイヤのトレッドパターンの、最も基本的なパターン構成は点対称パターンであり、従来から広く一般に用いられているが、近年の車両の高性能化に併う、タイヤに対する要求性能の高

まりにより、非対称パターン、方向性パターンが普及しつつある。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、これらのパターン構成を有するそれぞれのタイヤを、車両の前車軸に装着した場合において、ドライ性能、コーナリング時の耐摩耗性および排水性のそれぞれについてみると、点対称パターンでは、左右のタイヤ対につき、パターンがともに同一の方向へ向き、左右タイヤのパターンが、車軸の二等分線に対して線対称とならないことから、ドライ路面でのコーナリングに際しては、とくには、左右のタイヤへの、それぞれ左および右方向の斜め前方からの外力の作用に対し、それぞれのタイヤ、ひいてはトレッド部への、外力の、相対的な作用方向が相違することになって、左右タイヤの性能が大きく異なるという問題が、そして、コーナリング時の耐摩耗性については、上述したように、左右のタイヤに対する、外力の相対的な作用方向が相違することに起因する左右タイヤでの異なる摩耗形態が、左右転舵時の車両

特性の差をさらに拡大し、また、車両の直進性をも損わせるという不利益があり、排水性に関しては、その向上をもたらすべく、横方向溝の延在方向を、周方向溝のそれに接近させた場合には、左右タイヤの排水性の差が次第に拡大するという問題があった。

また、非対称パターンは、一方のタイヤ内では、溝および陸部が機能的に配置されることになるも、左右のタイヤ対で考えた場合には、点対称パターンの場合と同様の現象が生じることから、コーナリングに際するドライ性能、コーナリング時の耐摩耗性および排水性に関しては点対称パターンと同様の問題を有することになり、さらに、方向性パターンは、ドライ性能については、左右のタイヤに性能差がない点については理想的であり、コーナリング時の耐摩耗性に関しては、左右のタイヤに対する外力の作用方向が相対的に一致することにより、両タイヤの、ほぼ均等な耐摩耗性を確保し得る利点が、そして排水性に関しては、排水最適パターンを選択し得る利点がそれぞれあるも、

一本のタイヤ内での機能区分がなされていないことによるドライ性能上の問題がある他、排水性能を高めるほどに、ドライ性能および耐摩耗性が低下するという問題があった。

この発明は、従来技術のかかる問題を有利に解決するものであり、相互に背反するそれぞれの要求性能のいずれをも十分に満足させ得る、いいかえれば、排水性能を犠牲にすることなく、ドライ性能およびコーナリング時の耐摩耗性を有効に向上させることができる、高速走行用の空気入りタイヤ対を提供するものである。

(課題を解決するための手段)

この発明の空気入りタイヤ対は、車両の両側に対をなして装着される、偏平率が60%以下の一組の空気入りタイヤであり、これらの一組のタイヤは、車両中心線に関して互いに線対称をなすトレッドパターンを有し、そのトレッドパターンは、タイヤ周方向へ延びる、少なくとも一本の周方向主溝と、少なくとも一方のトレッド端に開口するとともに、一方向へ延在して、周方向主溝と斜め

に交差する方向に向く複数本の傾斜溝とを含んでおり、各傾斜溝の、トレッド端への開口が、タイヤの、車両への装着姿勢で、車両中心側に位置し、かつ傾斜溝が、その開口位置からタイヤの回転方向後方側へ向けて、タイヤ周方向に対し、 $35^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の範囲の角度で傾いて延在するものである。

(作用)

この空気入りタイヤ対では、トレッドパターンが、車両中心線すなわち、車軸の二等分線に関して線対称をなすことから、車両のコーナリングに際して、左右のタイヤに、それぞれ、左および右方向の斜め前方から作用する外力の作用方向は、従来の方向性パターンの場合と同様、左右のタイヤにおいて相対的に等しくなり、これがため、両タイヤの、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性はほぼ均等となる。

またここでは、トレッドパターンに、少なくとも一本の周方向主溝と、一方向へ延在する複数本の傾斜溝とを含ませることにより、タイヤの排水性を十分に確保することができる。なおここで、

なおここで、傾斜溝を、車両外側側のトレッド端へ到達させることなく、途中で、終了させた場合には、車両外側側の陸部剛性が一層高まることにより、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性を大きく向上させることができる。

(実施例)

以下この発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は、この発明の空気入りタイヤ対の一実施例を、前方から見て示すトレッドパターンであり、図中Rは、タイヤの回転方向を示す。なお、タイヤの内部構造は一般的なラジアル構造であるので、ここでは図示を省略する。

ここにおける空気入りタイヤは、車両の前車軸に対をなして装着した、偏平率が60%以下、たとえば50%のものであり、これらのタイヤのトレッドパターンは、車両中心線、いかえれば、前車軸の二等分線X-Xに関して互いに線対称をなす。

ここで、このトレッドパターンは、トレッド部1の踏面部2に形成されて、タイヤ周方向へ延在

各、傾斜溝の、タイヤ周方向に対する傾き角を $35^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の範囲とすることにより、排水性の要求と、コーナリング時の耐摩耗性の要求とを同時に満たすことができる。これはすなわち、排水性に関してはタイヤ周方向に向く溝が最もすぐれているに対し、かかる溝はコーナリング時の耐摩耗性に関しては最も劣っており、逆に、コーナリング時の耐摩耗性に関しては、タイヤ幅方向へ向く溝が最もすぐれているに対し、排水性は最も劣ることによるものであり、上述した $35^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の角度範囲は、種々の実験に基づき、これらの両性能をほどよく満足させ得る領域として選択したものである。

そしてさらに、各傾斜溝を、タイヤの、車両への装着姿勢で、車両中心側のトレッド端に開口させるとともに、その開口位置から、タイヤの回転方向後方側へ向けて斜めに延在させることにより、コーナリングに際する陸部剛性を高めて、ドライ性能を有利に向上させることができるとともに、コーナリング時の耐摩耗性の向上に寄与することができる。

する二本の周方向主溝3、4と、これもまた踏面部2で、タイヤ周方向へ実質的に等間隔をおいて位置するとともに、一方向へ延在して、周方向主溝3、4に、 40° の角度で交差する複数本の傾斜溝5とを具えており、これらの各傾斜溝5は、タイヤの、車両への装着姿勢で、トレッド部4の、車両中心側のトレッド端に開口し、その開口位置から、タイヤの回転方向後方側へ延在するとともに、車両外側側のトレッド端にもまた開口する。

なおこの例においては、周方向主溝の本数を一本もしくは三本以上の複数本とすること、傾斜溝3と周方向主溝3、4との交角を、 $35^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の範囲内にて適宜に変更することも可能であり、また、傾斜溝3を車両外側側トレッド端の手前位置にて終了させること、さらには、踏面部2の幅方向での、周方向主溝の延在位置を適宜に選択することも可能である。

またここでは、少なくとも、車両外側側の周方向主溝4において、A-A断面図で示すところから明らかなように、車両中心側の溝壁4aの、ト

レッド表面6への交角 α を、対抗溝壁4bの、レッド表面6への交角 β より大きくすることも可能である。ここにおいて、溝壁4aは、それを図示のような一の傾斜壁面にて形成し得ることはもちろんであるが、一段もしくは複数段のステップ状壁面にて形成することもできる。ここで、対抗溝壁4bの向きは、周方向主溝4の機能を損ねない限りにおいて種々に変更することができ、たとえば、両溝壁4a、4bを、図に仮想線で示すように、相互に平行に位置させることもできる。ところで、対抗溝壁4bの向きにつき、仮想線で示す側への傾きを大きくした場合には、接地面積の増加に基づくグリップ力の増加をもたらすことができる。

そしてさらに、各傾斜溝5についてもまた、B-B断面図で示すように、その蹴出側の溝壁5aの、レッド表面6への交角 θ_1 を、対抗溝壁5bの、レッド表面6への交角 θ_2 より大きくすることが可能である。なお、ここにおけるそれぞれの溝壁5a、5bにもまた、前述したそれぞ

れの溝壁4a、4bと同様の変更を加え得ることはもちろんである。

ところで、傾斜溝5は、排水性について、周方向主溝3、4の作用をアシストすべく機能する他、踏面部2の接地性を高めるべく機能するも、陸部の剛性低下を防止して、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性を有利に向上させるためには、その幅および深さを、周方向主溝3、4のそれらよりともに小さくすることが好ましい。

このようなトレッドパターンを有する空気入りタイヤ対によれば、そのトレッドパターンが前車軸の二等分線X-Xに関して線対称をなすことから、車両のコーナリングに際して、左右のタイヤに、それぞれ、左および右方向の斜め前方から作用する外力ならびに、横方向から作用する外力の、それぞれのタイヤへの作用方向が相対的に等しくなり、この故に、左方向へのコーナリングと右方向へのコーナリングとにおいて、両タイヤのドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性はほぼ均等となる。

しかもここでは、周方向主溝3、4に斜めに交差して一定方向へ延在する、それぞれの傾斜溝5を、トレッド部1において、車両中心側のトレッド端への開口位置から、タイヤの回転方向後方側へ向けて斜めに延在させること、いいかえれば、タイヤ対を正面からみたときに、それぞれのタイヤの傾斜溝5がほぼV字状をなす方向へ各傾斜溝5を延在させることにより、コーナリングに際する陸部剛性を十分に高めて、ドライ性能を有利に向上させるとともに、コーナリング時の耐摩耗性をもまた向上させることができる。

そしてまた、このトレッドパターンは、周方向主溝3、4と、それらに斜めに交差する複数本の傾斜溝5とを具えることにより、加えて、各傾斜溝5を、タイヤ周方向に対し、 $35^\circ \sim 60^\circ$ の範囲の角度、図示例では 40° の角度で傾けることにより、コーナリング時の耐摩耗性の他、ドライ性能をも十分に維持してなお、すぐれた排水性を確保することができ、このことは、傾斜溝5を、トレッド部1の両端に開口させた場合にとくに顕著

である。

第2図は、コーナリング時の耐摩耗性と、排水性と、溝の延在方向との相関関係を示すグラフであり、溝の延在方向を、タイヤの周方向へ延在する溝から、タイヤの幅方向へ延在する溝へ 90° 変化させたときの各延在方向につき、コーナリング時の耐摩耗性を、サーキットを走行後のタイヤショルダー部のダメージを定性評価することによって判断するとともに、排水性を、10mm厚さの水膜路面を定速走行とたときの実接地面積を測定することによって判断すると、溝の延在方向がタイヤの周方向に近い領域においては、極めてすぐれた排水性がもたらされる一方、コーナリング時の耐摩耗性が著しく低くなり、逆に、溝の延在方向がタイヤの幅方向に近い領域においては、コーナリング時の耐摩耗性の向上と、排水性の低下とがもたらされる。そこで、この発明では、これらの両性能をともに十分に満足させるべく、傾斜溝5の、タイヤ周方向に対する傾き角を $35^\circ \sim 60^\circ$ の範囲内で選択することとしている。

なお、第2図に示すグラフによれば、 35° 未満、 20° 以上の角度領域内においてもまた、前述した両性能を、 $35^\circ \sim 60^\circ$ の角度領域とほぼ同等にもたらし得ることになるも、その角度領域においては、周方向主溝3、4と傾斜溝5との交角が小さくなりすぎ、これらのそれぞれの溝にて区分される陸部尖角部分の剛性が低くなることによって、ドライ性能が低下するので、かかる角度領域は、排水性を幾分犠牲にしても、この発明には含まれないものとする。

これらのことに加え、周方向主溝4の、車両中心側の溝壁4aを、トレッド表面6に、対抗溝壁4bよりも大きな角度で交差させた場合には、車両のコーナリングに際してタイヤに作用する横方向外力を支持すべく機能する陸部の剛性を高めて、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性を大きく向上させることができる。そしてまた、傾斜溝5の、蹴出側の溝壁5aを、トレッド表面6に、対抗溝壁5bよりも大きな角度で交差させた場合には、陸部、図ではブロックの、踏込側の剛性を高

めて、より大きなトラクションフォースを発生させることができる。

なお、ここに示す実施例において、前述した傾斜溝5を、タイヤの負荷転動時に、沟壁が交互に接触する程度の狭幅溝とすることも可能であり、このことによれば、狭幅溝の沟縁によって水膜を有効に切断してなお、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性をはるかに向上させることができる。

また、この実施例の、傾斜溝5の深さを、車両の外側側部分で、中心側部分より浅くした場合には、踏面部2の、車両中心側部分における排水性および接地性を十分に担保して、車両外側側の剛性アップ、いかえれば、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性を有効に向上させることができる。

第3図は、この発明の他の実施例を示す図であり、この例は、踏面部2において、傾斜溝5の溝幅を、車両外側側へ向けて次第に狭めることにより、車両の最も外側側に位置する陸部列7のネガ

ティブ比、すなわち、陸部列7の溝面積比を、車両の最も中心側に位置する陸部列8のそれよりも小さくしたものである。なおここでは、傾斜溝5の、陸部列7内に延在する部分だけを、他の部分より狭幅にすることも可能であり、またそれを、陸部列7内で、または、陸部列7の手前で終了させることもできる。

この例によれば、排水性にそれほどの影響を及ぼすことなく、陸部列7の剛性、ひいては、ドライ性能ならびに、コーナリング時の耐摩耗性を大幅に向上させることができる。

またここでは、周方向主溝3、4の延在位置との関連の下で、陸部列7の各ブロック9（周方向主溝4と、傾斜溝5と、踏面部2の側縁とで区分されるブロック）の表面積が、陸部列8の各ブロック10のそれより大きくなるので、このことによってまた、剛性アップに基づく、ドライ性能の向上と、コーナリング時の耐摩耗性の向上とをもたらすことができる。

第4図は、傾斜溝の他の例を示す断面図であり、

傾斜溝5の溝壁の、トレッド表面との交角を、車両の中心側より外側側へ向けて次第に増加させて、 $\delta_1 < \delta_2 < \delta_3$ とすることにより、傾斜溝5を設けることに起因する、車両外側側での陸部剛性の低下を防止したものである。

この場合において、傾斜溝5の溝幅は、ストレート溝とすることの他、図示例とは逆に、車両外側側へ向けて漸次狭幅とすることも可能である。

第5図は、この発明のさらに他の例を示す図であり、これは、踏面部2の、陸部列8内のブロック10に形成されるサイブ11の本数を、陸部列7内のブロック9に形成されるサイブ本数より多くしたものである。

このことによれば、陸部列7と陸部列8との相対的な剛性差を大ならしめて、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性を高めることができるとともに、陸部列8の接地性が向上することに起因する、グリップ力の増加をもたらすことができる。

なおここでは、サイブ11の本数を、図示のよう

に、車体中心側へ向けて次第に増加させることその他、段階的に、もしくは急激に増加させることもできる。

(比較例)

以下に、この発明に係るタイヤと従来タイヤとの、ドライ性能、排水性および、コーナリング時の耐摩耗性に関する比較試験について説明する。

◎供試タイヤ

サイズが205/50R15 の一般的なラジアル構造タイヤ

・発明タイヤⅠ

第1図に示すトレッドパターンを有するタイヤで、踏面部幅を170 mm、周方向主溝幅を13 mm、主溝深さを8.5 mm、主溝間隔を53 mmとするとともに、傾斜溝の幅を8 mm、最大深さを8.0 mm、周方向ピッチを60 mmとしたもの

・発明タイヤⅡ

第3図に示すトレッドパターンを有するタイヤで、発明タイヤⅠに比して、踏面部の、傾斜溝の最大幅を8 mm、最小幅を4 mmとした

もの

・発明タイヤⅢ

第5図に示すトレッドパターンを有するタイヤで、発明タイヤⅡにサイブを施したもの

・従来タイヤ

第6図に示す方向性パターンを有するタイヤ

◎試験方法

・ドライ性能

定常円旋回テストにおける横加速度を測定して指数化した。

・排水性およびコーナリング時の耐摩耗性

第2図に示すグラフの縦軸評価を指数化した。

なお、いずれの性能についても、指数が大きい方がすぐれた結果を示す。

◎試験結果

各性能についての試験結果を下表に示す。

表

性能 \ タイヤ	従来タイヤ	発明タイヤⅠ	発明タイヤⅡ	発明タイヤⅢ
ドライ性能	100	130	140	130
排水性	100	90	80	85
コーナリング耐摩耗性	100	110	120	120

上記表によれば、いずれの発明タイヤも、所要の排水性を確保してなお、方向性パターンを有する従来タイヤに比し、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性を、ともに有効に向上させることが明らかである。

(発明の効果)

かくして、この発明によれば、前記表に示すように、排水性を犠牲にすることなく、ドライ性能および、コーナリング時の耐摩耗性を十分に向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施例を示す図、

第2図は、コーナリング時の耐摩耗性と排水性

との相関関係を示すグラフ、

第3図は、他の実施例を示す図、

第4図は、傾斜溝の他の例を示す断面図、

第5図は、さらに他の実施例を示す図、

第6図は、従来例を示す図である。

R … タイヤ回転方向 X-X … 前車軸の二等分線

1 … トレッド部

2 … 踏面部

3, 4 … 周方向主溝

5 … 傾斜溝

4a, 5a … 溝壁

4b, 5b … 対抗溝壁

6 … トレッド表面

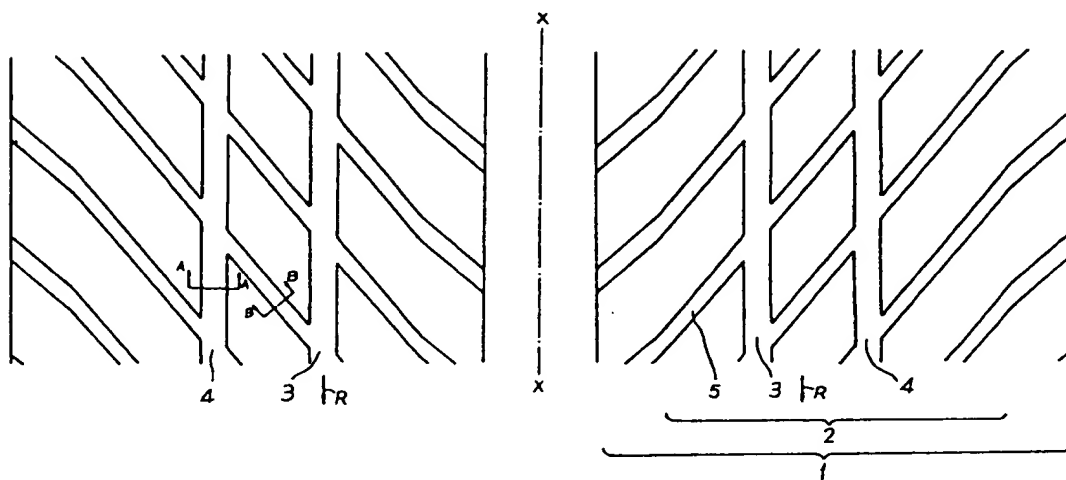
7, 8 … 陸部列

9, 10 … ブロック

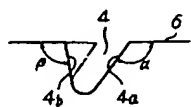
11 … サイブ

第1図

(a)

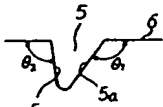


(b)



A-A断面図

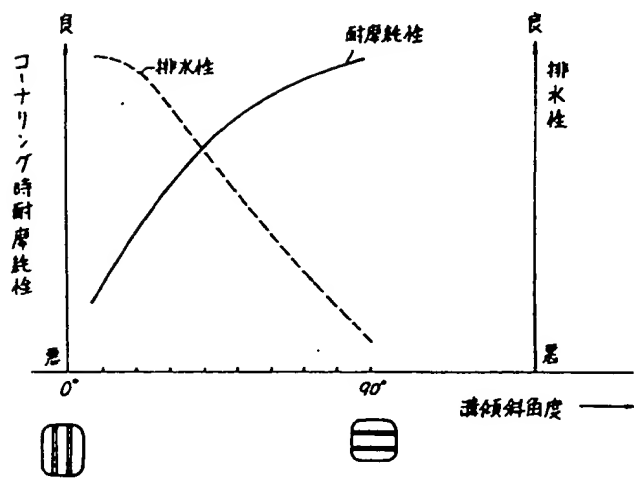
(c)



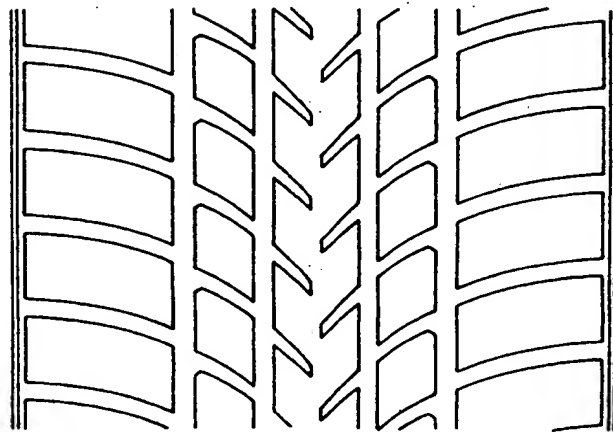
B-B断面図

- R --- タイヤ回転方向
- x-x --- 前車軸の二等分線
- 1 --- トレッド部
- 2 --- 路面部
- 3, 4 --- 縦方向主溝
- 5 --- 傾斜溝
- 4a, 5a --- 溝壁
- 4b, 5b --- 対抗溝壁
- 6 --- トレッド表面

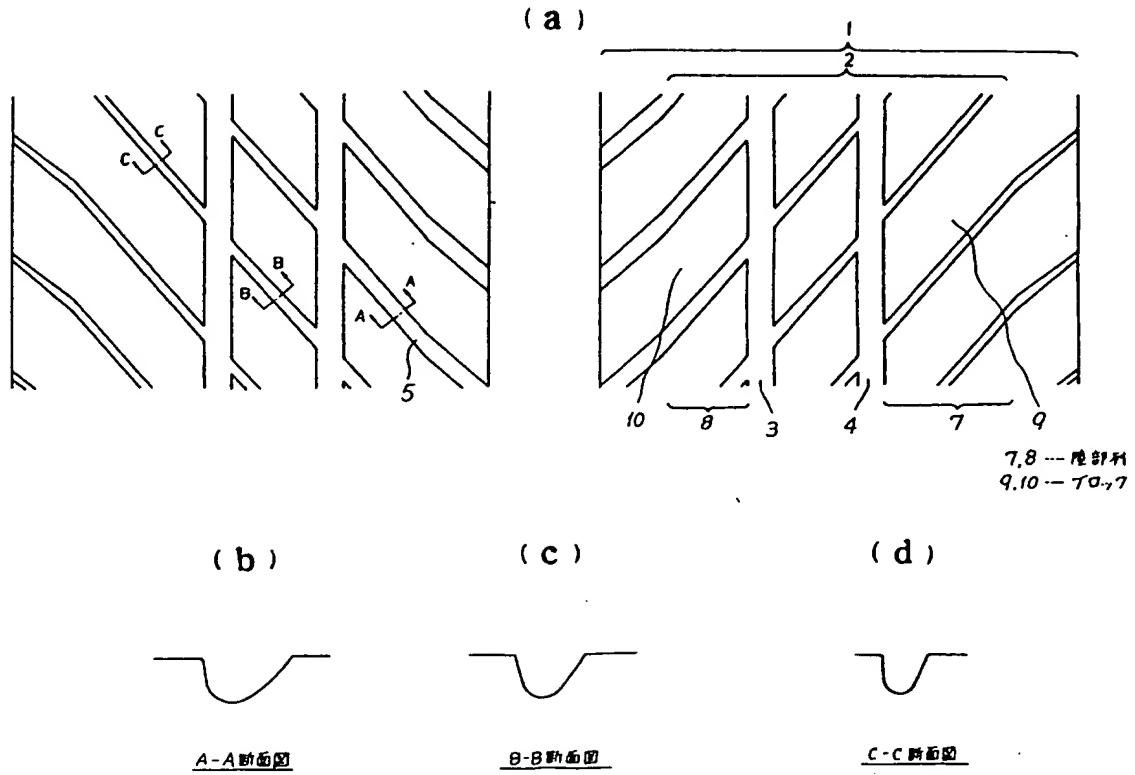
第2図



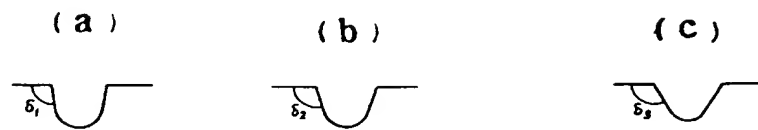
第6図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

